

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-111877

(43)Date of publication of application : 20.04.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

H04N 5/765

H04N 5/781

(21)Application number : 11-283220

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 04.10.1999

(72)Inventor : OKI MASAYUKI
URUSHIBARA ATSUSHIKO
SATO ATSUTOSHI
SUSO HIROSHI
EZURE MICHIAKI

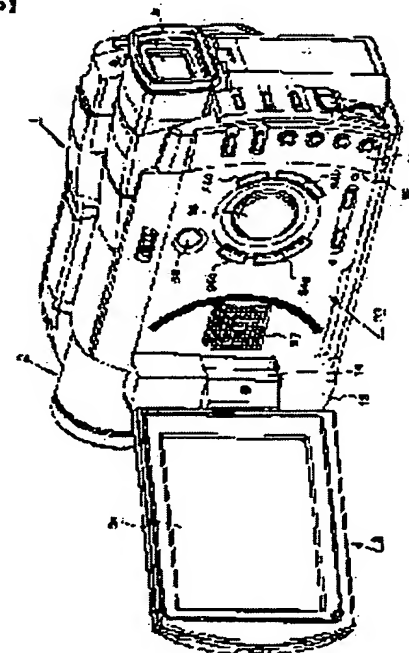
(54) VIDEO CAMERA WITH OPTICAL DISK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enhance the operability of a small-sized video camera integrated with a disk deck employing a DVD which maintaining diversified functions.

SOLUTION: A camera section 2 is integrated with one side face of a DVD disk deck 1 and an outer profile of the camera section 2 is not projected from the outer profile of the disk deck 1. Furthermore, a hand strap (not shown) is fitted to the other side face of the disk deck and a user grips the disk deck 1 to carry the video camera in hand. A liquid crystal monitor section 3 that can preferably be open by 120 degrees or over is provided to the side face of the camera section 2, and a container section 32 of the liquid crystal monitor section 3 contains a monitor operation section 33 to select a video image recorded on the DVD from recording contents displayed on a display screen 3a of the liquid crystal monitor section 3 and a loudspeaker 37 that generates a DVD reproduction sound.

【図１】



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-111877

(P2001-111877A)

(43) 公開日 平成13年4月20日 (2001. 4. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト* (参考)
H 0 4 N	5/225	H 0 4 N	5/225
	5/765		5/781
	5/781		5/782
			Z 5 C 0 1 8
			5 1 0 D 5 C 0 2 2
			K

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平11-283220

(22) 出願日 平成11年10月4日 (1999. 10. 4)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 大木 雅之

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(72) 発明者 漆原 篤彦

東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地

株式会社日立製作所デザイン研究所内

(74) 代理人 100078134

弁理士 武 顕次郎

最終頁に続く

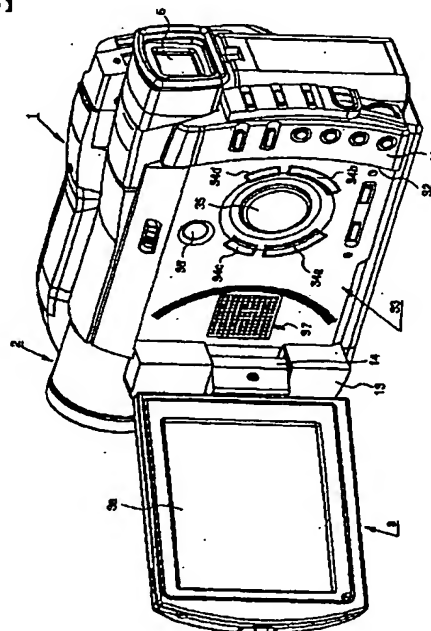
(54) 【発明の名称】 光ディスク付きビデオカメラ

(57) 【要約】

【課題】 DVDを用いたディスクデッキと一体型の小型ビデオカメラにおいて、多岐にわたる機能を維持しつつ、使い勝手の向上を図る。

【解決手段】 DVDのディスクデッキ1の一方の側面側にカメラ部2が一体化され、カメラ部2の外形輪郭がディスクデッキ1の外形輪郭から突出しないようにしている。また、ディスクデッキの他方の側面にハンドストラップ (図示せず) が取り付けられており、ディスクデッキ1を掴んでビデオカメラを持つようにしている。カメラ部2の側面には、好ましくは120°以上開くことができる液晶モニタ部3が設けられ、この液晶モニタ部3の収納部32には、液晶モニタ部3の表示画面3aに表示される記録目次からDVDに録画されている映像を選択するためのモニタ操作部33やDVDの再生音を出力するスピーカ37が設けられている。

【図9】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光ディスクを記録媒体とするディスクデッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化されて装置本体とし、該カメラ部の側面に液晶表示画面を備えた液晶モニタ部が該カメラ部の側面に対して開閉可能に取り付けられた光ディスク付きビデオカメラにおいて、該カメラ部の側面に対する該液晶モニタ部の開閉角度範囲を 90° よりも大きく、好ましくは 120° 以上としたことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 2】 請求項 1 において、前記液晶モニタ部が閉じたときに前記液晶モニタ部によって覆われる前記カメラ部の側面の部分に、前記光ディスクに記録されている情報を選択するための操作部とスピーカとを設けたことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 において、前記液晶モニタ部の前記液晶表示画面が設けられている面とは反対側の背面に、電源投入とともに少なくとも前記ディスクデッキの動作状態を表示する表示部を設けたことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 4】 請求項 3 において、前記表示部には、バッテリーの残量も表示され、該バッテリー残量は、電源の投入前も、予め決められた操作ボタンの操作によっても表示されることを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 5】 光ディスクを記録媒体とするディスクデッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化され、該カメラ部の側面に液晶表示画面を備えた液晶モニタ部が該カメラ部の側面に対して開閉可能に取り付けられた光ディスク付きビデオカメラにおいて、該カメラ部の側面上の該液晶表示画面の片側に、該ディスクデッキの操作部を配置したことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 6】 光ディスクを記録媒体とするディスクデッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化され、該カメラ部の側面に液晶表示画面を備えた液晶モニタ部が該カメラ部の側面に対して開閉可能に取り付けられた光ディスク付きビデオカメラにおいて、カメラレンズとは反対側の該カメラ部の端面を該カメラ部の背面とし、該カメラ部の背面の一部を垂直方向に円弧状をなす面として、該円弧状をなす面の上部と下部とで使用頻度が異なる該カメラ部の操作部を配置したことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 7】 光ディスクを記録媒体とするディスクデッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化された光ディスク付きビデオカメラにおいて、該ディスクデッキ部の他方側の側面に、ハンドストラップを取り付けたことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 8】 光ディスクを記録媒体とするディスクデ

ッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化され、該カメラ部の側面に液晶表示画面を備えた液晶モニタ部が該カメラ部の側面に対して開閉可能に取り付けられた光ディスク付きビデオカメラにおいて、

05 カメラレンズとは反対側の該ディスクデッキの端面に、該ディスクデッキからの該光ディスクのイジェクトボタンを設けるとともに、該ディスクデッキの記録モード時に該イジェクトボタンが操作されると点滅するアクセスランプを設けたことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

10 【請求項 9】 光ディスクを記録媒体とするディスクデッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化され、該カメラ部の側面に液晶表示画面を備えた液晶モニタ部が該カメラ部の側面に対して開閉可能に取り付けられた光ディスク付きビデオカメラにおいて、

15 カメラレンズ側の該カメラ部及び該ディスクデッキの端面を夫々該カメラ部及び該ディスクデッキの前面として、

20 該カメラ部の前面上の該カメラレンズから下方向の位置にマイクロホン配置し、

かつ該ディスクデッキ部の前面上の該カメラレンズの光軸に対して横方向の位置にフラッシュ部を配置したことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【請求項 10】 光ディスクを記録媒体とするディスクデッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化され、該カメラ部の側面に液晶表示画面を備えた液晶モニタ部が該カメラ部の側面に対して開閉可能に取り付けられた光ディスク付きビデオカメラにおいて、

25 カメラレンズ側の該カメラ部の端面を該カメラ部の前面として、該カメラ部の前面の該カメラレンズの下側に、外部装置との接続用の入出力端子を全て収納する収納部を設けたことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。複数の大きい面積を占める外部装置との接続用のジャックを少なくとも含む入出力端子の収納部が設けら

30 れ、

【請求項 11】 請求項 10 において、前記入出力端子の一部の複数個は大きい面積を占めるジャックであって、

35 該ジャック間の垂直方向の間隔を、該ジャックに差し込まれたコネクタが他の該ジャックに近接する程度に設定したことを特徴とする光ディスク付きビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、光ディスクのデッキと一体化されたビデオカメラに係り、特に、レンズ側にマイクロホンやフラッシュ部などを備え、また、筐体側面部にモニタ部が設けられた光ディスク付きビデオカメラに関する。

【0002】

50 【従来の技術】 筐体内にカメラ部とテープドライブなど

を内蔵し、この筐体の側面に液晶表示部（LCD部）が設けられたビデオカメラが、例えば、特開平9-9108号公報に記載されている。かかるビデオカメラにおいては、この筐体の側面に形成された凸部に開口が設けられ、この開口内に設けられたヒンジ機構にLCD部が取り付けられており、これにより、LCD部が筐体に回動可能に取り付けられている。

【0003】ここで、このヒンジ機構は、筐体の側面に沿って上下方向に、即ち、垂直方向に伸延して配置される回動軸と、この回動軸に垂直な方向、即ち、水平方向に伸延して配置される回転軸とからなり、この回転軸がLCD部の表示面に平行となるようにして、LCD部がこのヒンジ機構に取り付けられている。

【0004】かかる構成のヒンジ機構により、LCD部は、垂直な回動軸を中心として、回動することができ、また、水平な回転軸を中心として回転することができる。従って、ビデオカメラで撮像するときには（撮像モード）、LCD部を回動軸を中心に回動させることにより、このLCD部の表示面を筐体の側面に対してある角度を持たせることができ、撮像画面をこの表示画面で表示させることにより、ユーザは、ファインダを用いずとも、撮像画面を観察することができる。しかも、このようにLCD部を回動軸を中心に回動させた状態で、さらに、LCD部を上記回転軸を中心に回動させることにより、その表示画面を斜め上向き、あるいは斜め下向きにすることができ、ユーザが見易い状態にLCD部の表示画面を設定することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記特開平9-9108号公報に記載のビデオカメラでは、筐体の側面にLCD部の収納部が設けられており、上記回動軸を中心とするLCD部の回動範囲は、LCD部がこの収納部に収納されている状態を0°とすると、0°～90°の範囲である。上記特開平9-9108号公報に記載のビデオカメラに限らず、従来のビデオカメラでは、LCD部の回動範囲がこのように決められている。

【0006】このような回動範囲のLCD部を90°までいっぱい回動させた状態で撮像を行なう撮像モードでは、ビデオカメラの後方、即ち、ファインダ側からこのLCD部の表示画面をみることができ、ファインダを覗いていると同様の姿勢で撮像することができる。また、LCD部を回転軸を中心に180°回転させて筐体側面の収納部に収納した状態では、筐体の側面にLCD部の表示画面が外部に向かって配置されることになるから、この場合も、このLCD部の表示画面を身ながら撮像することができる。

【0007】しかしながら、かかるビデオカメラの多機能化のために操作ボタンを多く筐体に設ける場合、かかる操作ボタンの配置について考慮する必要があり、場合によっては、操作ボタンを筐体側面のLCD部の収納部

内に設けざるを得ない場合もあり、かかる操作ボタンを操作して所定の機能を調整する際、機能の調整結果を確認するためにLCD部の表示画面の表示内容を確認する必要がある場合には、LCD部の回動範囲が、上記のように、0°～90°であるときには、LCD部を最大開いた状態にしても、上記の操作ボタンの配置面とLCD部の表示画面とのなす角度が最大90°であって、この表示画面を見ながら操作ボタンを操作して機能調整を行なうという動作が非常にやりにくいものとなる。即ち、使い勝手の面で問題が生ずることになる。

【0008】また、DVD（デジタル・ビデオ・ディスク）などのコンパクトな光ディスクのドライブと一体化することにより、ビデオカメラの小型化を図ることも考えられるが、このような小型化を図る上で生ずる問題の1つは、操作ボタンなどの部材の配置をいかにするかということである。即ち、かかる部材を、ビデオカメラの性能の点も考慮しながら、狭い面積内に効率良く配置し、しかも使い勝手の面も考慮して配置することが必要となる。

【0009】本発明は、以上のような点に勘案してなされたものであって、その目的は、性能を高め、使い勝手が向上した光ディスク付きビデオカメラを提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明は、光ディスクを記録媒体とするディスクデッキ部の一方側の側面にカメラ部が一体化されて装置本体とし、カメラ部の側面に液晶表示画面を備えた液晶モニタ部がカメラ部の側面に対して開閉可能に取り付けられた光ディスク付きビデオカメラにおいて、カメラ部の側面に対する液晶モニタ部の開閉角度範囲を90°よりも大きく、好ましくは120°以上とした構成とする。これにより、かかる光ディスク付きビデオカメラの使用に際し、この可視範囲が狭い液晶表示画面が見易くなる。

【0011】また、本発明は、この液晶モニタ部が閉じたときにこの液晶モニタ部によって覆われるカメラ部の側面の部分に、光ディスクに記録されている情報を選択するための操作部とスピーカとを設けた構成とし、光ディスクを記録媒体として小型化が可能となる本発明において、従来使用されていなかった上記のカメラ部の側面の部分を、液晶を開いたときしか使用しない操作部とスピーカを配置するというで有効に利用するものであり、しかも、上記のように、液晶モニタ部の開閉角度範囲を90°よりも大きく、好ましくは120°以上としているので、液晶表示画面を見ながらのこの操作部の操作もし易いものとなる。

【0012】また、本発明は、上記の液晶モニタ部の液晶表示画面が設けられている面とは反対側の背面に、電源投入とともに少なくともディスクデッキの動作状態を

表示する表示部を設けた構成としており、スペースの有効利用を図ってディスクデッキの動作状態をユーザに知らせるといった新たな機能が付加されている。しかも、この表示部には、バッテリーの残量も表示されるが、このバッテリー残量は、電源が投入されなくとも、予め決められた操作ボタンの操作によっても表示されることができるようになっており、バッテリー残量の把握に要する手間を低減している。

【0013】また、本発明は、カメラ部の側面上の上記液晶表示画面の片側にディスクデッキの操作部を配置した構成としており、光ディスクからの再生時に液晶表示画面を見ながらの再生操作が容易となる。

【0014】また、本発明は、カメラ部の背面の一部を垂直方向に円弧状をなす面として、この円弧状をなす面の上部と下部とで使用頻度が異なる操作ボタンを配置したカメラ部の操作部を設けた構成としており、このため、カメラ部を動作させながらの操作がし易くなる。

【0015】また、本発明は、ディスクデッキ部の側面にハンドストラップを取り付けた構成としており、本発明を抱えて使用するときには、ディスクデッキ部を持つことになるので、光ディスクを用いたディスクデッキでの振動による影響を低減できる。

【0016】また、本発明は、カメラレンズとは反対側のディスクデッキの端面に、ディスクデッキからの光ディスクのイジェクトボタンを設けるとともに、ディスクデッキの記録モード時にイジェクトボタンが操作されると点滅するアクセスランプを設けた構成としており、イジェクトボタンが操作されても、記録モードにあるから光ディスクがイジェクトされないことをユーザに知らせるようにしてする。光ディスクへの記録の場合、情報は一旦内蔵のメモリに格納され、所定量の情報がメモリに溜まると、これが読み出されて光ディスクに記録される。従って、記録停止操作が行なわれても、メモリから光ディスクへの記録が終了するまでは光ディスクをイジェクトできず、イジェクトボタンを操作しても、イジェクトされない。アクセスランプはこのことをユーザに知らせる。

【0017】また、本発明は、カメラ部の前面上のカメラレンズから下方向の位置にマイクロホンを配置し、かつディスクデッキ部の前面上のカメラレンズの光軸に対して横方向の位置にフラッシュ部を配置した構成とする。これにより、撮影シーンからの音を正確に取り込むことができるし、また、カメラレンズから見てフラッシュ部から被写体に適正に照明されることになって、被写体像に不所望な影などが生ずることがない。

【0018】また、本発明は、カメラ部の前面のカメラレンズの下側に、外部装置との接続用の入出力端子を全て収納する収納部を設けた構成としており、しかも、かかる入出力端子の一部の複数個は大きい面積を占めるジャックであって、これらジャック間の垂直方向の間隔

を、ジャックに差し込まれたコネクタが他のジャックに近接する程度に設定した構成としている。このため、かかる入出力端子の収納部の垂直方向の寸法を縮小でき、カメラ部の小型化が図れる。

05 【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面により説明する。図1は本発明による光ディスク付きビデオカメラの一実施形態の前面側（カメラレンズ側）から見た斜視図であって、1はディスクデッキ部、1aは上面、2はカメラ部、3は液晶モニタ部、4はカメラレンズ部、5はファインダ、6aは右マイクロホン（以下、右マイクという）、6bは左マイクロホン（以下、左マイクという）、7はタリールンプ、8は蓋、9はフラッシュ部、10はズーム操作部、11はディスク操作部、12は液晶モニタ部3の背面、13は突出部、14はヒンジ部、15は表示部、16はハンドストラップ、17は録画モード選択ボタンである。

【0020】同図において、ディスクデッキ部1の筐体内には、ディスクドライブやディスク収納部などが内蔵されており、光ディスクを、カートリッジに収納したまま、そのディスク収納部に挿入したり、そこから取り出すことができるようにしている。ここでは、この光ディスクをDVD（デジタル・ビデオ・ディスク）とし、このDVDは、カートリッジに収納されたままディスクドライブで駆動されて録画再生ができるように構成されている。

【0021】このディスクデッキ部1の筐体の一方の側面側にカメラ部2の筐体が一体に配置され、カメラ部2の筐体でのディスクデッキ部1の筐体とは反対側の側面に液晶モニタ部3が設けられている。カメラ部2の一方の端面側にズームレンズなどからなるカメラレンズ部4が、この端面とは反対側の端面にファインダ5が設けられている。カメラ部2の筐体内には、カメラレンズ4の光軸上に配置されて絞りやCCD撮像素子などが内蔵され、また、各種回路の回路基板なども内蔵されている。

【0022】以下では、カメラレンズ4側をこの実施形態の光ディスク付きビデオカメラの前面側、ファインダ5側を同じく背面側といい、背面側から前面側を見てディスクデッキ部1やカメラ部2の右側の側面を右側面といい、同じく左側の側面を左側面という。

【0023】ここで、カメラ部2の筐体の上面はディスクデッキ部1の筐体の上面1aよりも下方にあり、カメラ部2の筐体の前面側の端面、背面側の端面は夫々、ディスクデッキ部1の筐体の前面側の端面、背面側の端面よりも前面、背面側に突出しておらず、カメラ部2の筐体の底面はディスクデッキ部1の筐体の底面とほぼ同一平面上にある。従って、カメラ部2の筐体のディスクデッキ部1の側面への投影は、この側面から突出しておらず、カメラ部2の筐体の側面形状がディスクデッキ部1の側面よりも小型となっている。このことを、カメラ部

の外形輪郭はディスクデッキの外形輪郭から突出しないという。

【0024】カメラ部2の筐体の前面側の端面には、カメラレンズ4の下側に右マイク6aと左マイク6bとが配置され、これらマイク6a、6bの下側に、ディスクデッキ部1が録画状態にあるときに点灯するタリランプ7が、さらにその下側に、ケーブル接続用のジャック(入出力端子)の収納部の蓋8が配置されている。

【0025】図2は図1に示した実施形態を前面側から見た平面図であって、マイク6a、6bはカメラレンズ4の光軸0を含む垂直な平面Aに関して対称な位置に配置されている。また、ディスクデッキ部1の前面側の端面には、照明撮像するためのフラッシュ部9が設けられているが、そこに取り付けられている図示しないフラッシュランプは、その中心軸がカメラレンズ4の光軸0を含む水平な平面B上にあるように、位置付けられている。

【0026】図1において、ディスクデッキ部1の上面1aの背面側に、カメラレンズ部2の図示しないズームレンズをノーマル、望遠、至近と切り換えるためのズーム操作部10が設けられている。また、カメラ部2の左側面には、その前面側に垂直方向に伸延した突起部13が形成され、その突起部13の切欠部13aに設けられてヒンジ部14に液晶モニタ部3が取り付けられている。このヒンジ部14は、上記従来技術と同様に、垂直方向に伸延した回転軸とこれに垂直な水平方向に伸延した回転軸とを有しており、これにより、液晶モニタ部3は、この回転軸を中心にして、カメラ部2の左側面が開く方向に回転してその表示画面の向きを水平方向に変えることができ、また、この水平方向の回転軸を中心に、液晶モニタ部3の図示しない表示画面の向きを上下方向に変えることができる。

【0027】ここでは、液晶モニタ部3が、その背面12を外側にして、カメラ部2の左側面の収納部に収納されている状態にあるが、この背面12には、後述するように、ディスクデッキ部の動作モードやバッテリー、フラッシュ部9の状態などを表示する表示部15が設けられている。

【0028】また、カメラ部2の左側面には、液晶モニタ部3の上方にディスクデッキ部1の録画モード(動画、静止画、音付きの静止画など録画モード)を選択できるようにした録画モード選択ボタン17が設けられている。また、液晶モニタ部3よりも背面側にディスク操作部11が設けられている。これを、カメラ部2の左側面を正面から見た図3を用いて説明する。なお、18はカメラ/画面調整部である。

【0029】このディスク操作部11には、ディスクデッキ部1(図1)を操作するための操作ボタンが垂直方向に配置されているものであって、図3において、上から順に、再生/一時停止ボタン11a、停止ボタン11

b、FF(早送り)ボタン11c、Rew(巻戻し)ボタン11d、スキップFFボタン11e、スキップRewボタン11fが配列されている。

【0030】なお、このディスク操作部11は、カメラ部2が停止して撮像が行なわれないうきに機能するものである。

【0031】このディスク操作部11は、上下方向に凸状の湾曲した面をなしているが、図3に右端部に図示するカメラ部2の背面側の端面に設けられたカメラ/画面調整部18も、上下方向に凸状の湾曲した面をなしている。これをカメラ部2の背面側の端面を示す図4によって説明する。なお、18aはプログラムAEボタン、18bはゲイン調整ボタン、18cはオート/マニュアルフォーカス選択ボタン、18dはカメラ用操作ボタン、18eはメニューボタン、18fはメニューの選択/決定ボタン、19は電源スイッチ、20はディスクイジェクトボタン、20aはアクセスLED、21は録画/録画停止ボタン、22はバッテリー収納部であり、前出図面に対応する部分には同一符号を付けている。

【0032】同図において、カメラ部2の背面側の端面には、ファインダ4よりも下方の領域の左部分に上記のカメラ/画面調整部18が設けられており、そこに上から使用頻度が高い順に、プログラムAEボタン18a、ゲイン調整ボタン18b、オート/マニュアルフォーカス選択ボタン18c、カメラ用操作ボタン18d、録画するときの日付やフェードの可否、デジタルズームの可否などを選択するためのメニュー画面を表示させるためのメニューボタン18e、メニューの選択/決定ボタン18fが配列されている。従って、使用頻度の高い操作ボタンはカメラ/画面調整部18のいくらか上向きの面に設けられており、これにより、使用頻度の高い操作ボタンを使い易くしている。このことは、ディスク操作部11の場合も同様である。

【0033】また、ディスクデッキ部1の背面側の端面の上方部には、電源スイッチ19とディスクイジェクトボタン20とアクセスLED20aと録画/録画停止ボタン21が設けられている。このアクセスLED20aは、録画終了の指示があっても(録画/録画停止ボタン21を押すと、録画が開始し、この録画/録画停止ボタン21を再度押すと、録画終了が指示される)、ディスクデッキ部1での録画モードが終了していないときにイジェクトボタン20が操作されたとき、点滅する。DVなどの光ディスクでのディスクドライブでは、記録信号を一旦内蔵のメモリに記憶し、所定量の記録信号(例えば、10秒間分)が記憶されると、これが読み出されて光ディスクに録画される。このため、録画モードの停止ボタンを操作しても、メモリに記憶されている記録信号が光ディスクに記録されるまでは録画モードが終了していない。また、録画モードが終了するまでは、光ディスクを取り出すことができない。しかし、ユーザは、録

画停止の操作を行なって直ちにイジェクトボタン20を操作し、DVDを取り出すようにする場合もあるが、上記の録画モードが終了しない限り、DVDを取り出すことができない。このように録画終了のための操作をした後、実際に録画モードが終了しないうちのイジェクトボタン20が操作されると、アクセスLED20aが点滅し、まだ、録画モードが終了しておらず、メモリからDVDへの信号記録状態、即ち、DVDへのアクセス状態にあることをユーザに知らせるようにする。

【0034】ディスクデッキ部1の背面側の端面とカメラ部2の背面側の端面とにわたって、バッテリー22が取り付けられている。

【0035】このように、この実施形態では、電源ボタン19やイジェクトボタン20、さらに、カメラ操作に関するカメラ／画面調整部18は、全て背面側に設けられている。これにより、カメラ部2を用いた撮像モードでは、ユーザは、撮像しながら、これらを容易に見ることができるから、これらの操作がし易くなり、使い勝手が向上する。

【0036】また、この実施形態では、電源ボタン20を操作すると、ディスクデッキ部1の電源も、カメラ部2の電源も、また、液晶モニタ部3の電源も同じにONする。このため、この電源ボタン20を操作して電源をONすれば、カメラ／画面調整部18のカメラ操作ボタン18dを操作するだけでカメラ部2が動作し、撮像を開始させることができるし、撮像時に録画／録画停止ボタン21を操作することにより、直ちに録画モード選択ボタン17の操作で選択された録画モードで録画が行なわれるし、撮像モードにないときに再生／一時停止ボタン11aを操作することにより、直ちにDVDの再生が行なわれる。従来のビデオテープ付きのビデオカメラでは、録画や再生するときと撮像するときとは、それぞれに電源のON操作をしなければならなかったが、この実施形態では、その手間を省いている。なお、再生モード中に再生／一時停止ボタン11aを操作すると、再生一時停止モードとなり、再度再生／一時停止ボタン11aを操作すると、再生モードに戻る。

【0037】図5は図1に示した実施形態のディスクデッキ部1の右側面を正面から見た図であって、この側面には、従来のビデオカメラと同様にして、ハンドストリップ16が取り付けられており、また、ディスクデッキ部1の上面1aがカメラ部2の上面よりも突出しているから、図6に示すように、このハンドストリップ16とディスクデッキ部1の右側面との間に右手を通し、右手の各指の先をディスクデッキ部1の上面1aのカメラ部2側の角部に引っ掛けるようにすることにより、この実施形態のディスク付きビデオカメラを片手で安全に抱えることができるようにしている。この場合、ディスクデッキ部1の上面1aは、カメラレンズ4側が低くなるように曲面をなしており、これにより、ファインダ5側が

突出している状態になっているので、右手の指のこの上面1aでの引っ掛かり位置がこの低くなった部分に自然と決まることになり、この部分で安定して指を引っ掛けることができるので、この実施形態のディスク付きビデオカメラを安定して安全に抱えることができる。

【0038】また、ハンドストリップ16がディスクデッキ部1の側面に設けられているので、この実施形態は、ディスクデッキ部1が直接手で持たれて抱えられるものであるから、このディスクデッキ部1はカメラ部2などよりも受ける振動が小さくてすむことになる。即ち、この実施形態がこれを持っている手から振動を受けても、この持っている手から離れたカメラ部2の方が、ディスクデッキ部1よりも、振動を大きく受けることになる。ディスクデッキ部1では、DVDなどの光ディスクを用いているため、その動作が大きな振動に影響され易い。この実施形態では、上記のように、ハンドストリップ16がディスクデッキ部1の側面に設けているので、光ディスクに対する振動の影響を効果的に低減できることになる。

【0039】なお、図7に示すように、ディスクデッキ部1において、右側面と上面1aとの境23では、丸みが形成されており、これにより、さらに、指に負担がかからないようにしている。なお、図7では、前出図面に対応する部分には同一符号を付けている。

【0040】図8は図1に示した実施形態の内部を示す分解斜視図であって、1Aはディスクデッキ部ケース、1Bはディスクドライブ、1Cはディスクカバー、2Aはカメラ部ケース、2Bはフロントケース、24はCCD基板、25はアナログ回路基板、26はデジタル回路基板、27はフラッシュランプ、28はフラッシュ基板、29はリアユニット、30はディスクカートリッジであり、前出図面に対応する部分には同一符号を付けている。

【0041】同図において、ディスクデッキ部1では、枠状のディスクデッキ部ケース1A内にディスクドライブ1Bが収納され、このディスクデッキ部ケース1Aの一方側がディスクカバー1Cによってカバーされる。このディスクカバー1Cの内側にディスクカートリッジ30の収納部が設けられており、また、このディスクカバー1Cは、その前面側がディスクデッキ部ケース1Aの前面側に取り付けられ、この取り付け部に関して回動可能となっている。即ち、このディスクカバー1Cはディスクデッキ部ケース1Aに対してドア状に開閉可能であって、ディスクカバー1Cが開いた状態で、このディスクカバー1Cの収納部にディスクカートリッジ30を出し入れすることができる。

【0042】カメラ部2では、カメラ部ケース2Aにレンズ部4やCCD撮像素子を備えたCCD基板24、映像信号や音声信号の処理回路などを搭載したアナログ回路基板25、デジタル回路基板26、フラッシュラン

ブ 27 を搭載したフラッシュ基板 28 を組み込み、しかる後、このカメラ部ケース 2A にフロントケース 2B やリヤユニット 29、ファインダ 5 を取り付けて、ディスクデッキ部ケース 1A のディスクカバー 1C とは反対側の側面に固定する。また、このカメラ部ケース 2A の側面に、ヒンジ部 14 を介して液晶モニタ部 3 を取り付ける。なお、リアケース 29 にバッテリー 22 が取り付けられるように構成されている。

【0043】図 9 は図 1 に示した実施形態の液晶モニタ部 3 を開いた状態（即ち、ヒンジ部の回転軸を中心にして回転させた状態）を示す斜視図であって、3a は表示画面、32 は液晶モニタ部 3 の収納部、33 はモニタ操作部、34a はカーソルシフトキー、34b はカーソル決定キー、34c はシフトキャンセルキー、34d は消去キー、35 はカーソル上下操作キー、36 は記録目次ボタン、37 はスピーカであり、前出図面に対応する部分には同一符号を付けている。

【0044】同図において、カメラ部 2 の左側面には、液晶モニタ部 3 を収納する収納部 32 が設けられており、液晶モニタ部 3 を収納部 32 に収納することにより、図 1 で示した状態となる。

【0045】この収納部 32 内には、スピーカ 37 やディスクドライブ 1 に装着された DVD の記録内容を選択するためのモニタ操作部 33 が設けられており、このモニタ操作部 33 は、図示するように、カーソルシフトキー 34a やカーソル決定キー 34b、シフトキャンセルキー 34c、消去キー 34d、カーソル上下操作キー 35、記録目次ボタン 36 が配置されている。

【0046】液晶モニタ 3 の表示画面 3a には、撮像時の映像や DVD の再生映像（動画や静止画）が表示され、再生される映像が音付きの場合には、その再生音がスピーカ 37 から出力される。液晶モニタ部 3 が収納部 32 に収納されて閉じたときには、スピーカ 37 から音は出力されない。

【0047】ここで、液晶モニタ部 3 は、従来のビデオカメラでは、収納部 32 に収納されている状態から 90° まで回転し、その状態が最大に開いた状態であったが、この実施形態では、収納部 32 にモニタ操作部 33 を設け、これを液晶モニタ部 3 の表示画面 3a を見ながら操作する場合もあるので、図 10 (a) に示すように、90° を越える角度、好ましくは 120° 以上回転できるようにしている。また、図 10 (b) に示すように、180° まで開くようにしてもよい。

【0048】図 11 (a) は液晶モニタ部 3 の収納部 32 のモニタ操作部 33 を操作する場合を示すものであって、このようにモニタ操作部 33 を操作する場合、液晶モニタ部 3 の表示画面 3a に表示される画像を見ながら操作することもあり、このような場合、従来のビデオカメラのように、液晶モニタ部 3 が 90° までしか開かない場合には、表示画面 3a が液晶画面であることから、

その可視範囲が狭く、モニタ操作部 33 を操作するときのユーザの眼の位置（視点位置）と表示画面 3a を見るときの視点位置とを異ならせなければならず、操作がしにくいものであった。

05 【0049】これに対し、この実施形態では、液晶モニタ部 3 を 90° よりもさらに開き、好ましくは 120° 以上開くようにするものであるから、モニタ操作部 33 の操作がし易い視点の位置が液晶の表示画面 3a の可視範囲内にあるようにすることができ、ユーザは眼の位置
10 を動かさずにモニタ操作部 33 を操作することができるから、その操作が非常にし易くなる。

【0050】また、撮像時に液晶モニタ部 3 の表示画面で映像をモニタするにしても、図 11 (b) に示すように、液晶モニタ部 3 を 90° よりも大きく開くことにより、その表示画面 3a への視線をビデオカメラ本体の中心線（即ち、カメラレンズ 4 の光軸）に平行にする必要がなくなる。従って、ビデオカメラ本体とユーザの眼との間の位置関係の制約が緩和され、撮像に際しても、非常に使い易いものとなる。

20 【0051】DVD として直径 8 cm のシングル CD サイズのものを使用する場合、ディスクデッキ部 1 としても、これにあわせて小型化でき、また、カメラ部 2 としても、CCD 素子やレンズ部 4 など小型のものをを用いることにより、上記のように、ディスクデッキ部 1 の外面輪郭よりも小さい外面輪郭とすることができ、実施形態として、全体として小型化された光ディスク付きビデオカメラを提供するものであるが、かかる小型化された実施形態において、操作部などの各部材を、その使い易さを保ちながら、いかに配列するかが問題となるが、上記のように、液晶モニタ部 3 の表示画面 3a の表示画像を見ながら操作するモニタ操作部 33 をこの液晶モニタ部 3 の収納部 32 内に設けることにより、しかも、この液晶モニタ部 3 を 90° を越える角度まで開くことができるようにしたことにより、通常では使用しないスペースを有効に利用し、かつこのモニタ操作部 32 の操作性を良好に保つことになる。

【0052】なお、図 9 において、液晶モニタ部 3 をヒンジ部 14 の水平な回転軸を中心として 180° 回転させてから、この液晶モニタ部 3 を収納部 32 に収納することができ、この場合には、図 3 に示す状態に対し、液晶モニタ部 3 の表示部 3a が外部に現れることになる。この場合、この表示画面 3a の傍らにディスク操作部 11 があるので、これを操作することによって DVD に録画される映像を再生表示させることができる。この場合、表示画面 3a に表示される映像は上下左右逆になるが、この表示画面 3a の傍らにディスク操作部 11 があるので、この画面を見ながらの操作、例えば、一時停止や早送り、巻戻しなどの操作がし易いことになる。

【0053】次に、図 12 に示す記録目次画面 38 を用いて図 9 に示すモニタ操作部 33 の操作について説明す
50

る。

【0054】まず、図9に示すように、液晶モニタ部3を、例えば、120°開いた状態として、記録目次ボタン36を押すと、表示画面3aに図12に示す記録目次画面38が表示される。この記録目次画面38は、ディスクデッキ部1に装着されたDVDに録画されている夫々の映像（動画や静止画、音付き静止画、静止画の連写など）の最初の画面（動画の場合には、最初のフィールドまたはフレームの映像、静止画の場合には、その静止画、連写した複数の静止画の場合には、その最初の静止画）A、B、C、……、Lと $3 \times 4 = 12$ 個からなる映像のマルチ画面として表示されるものである。なお、この記録目次画面38は、記録目次ボタン36を押すと、DVDに録画されている各映像の先頭の画像を順次読み出し、これをメモリを用いて作成される。

【0055】DVDに録画されている映像が13個以上あって、1つの記録目次画面38にすべてを表示できない場合には、他の記録目次画面に含まれることになり、記録目次ボタン36を再度操作することにより、次の記録目次画面の表示に移る。

【0056】このマルチ画面では、夫々の映像の種類を示すマーク38a～38dが夫々の映像画面の左上隅部に表示されている。ここで、マーク38aは動画、マーク38bは静止画、マーク38cは連写した静止画、マーク38dは音付きの静止画を夫々表わしているものとする。なお、「音付き」の音とは、撮像時にマイク6a、6b（図1）から収録される音である。

【0057】かかる状態において、カーソル上下操作キー35を操作すると、記録目次画面38上で図示しないカーソルを上下左右に移動させることができ、これにより、記録目次画面38上の再生希望の映像を指定することができる。このようにして指定を行なうと決定キー34bを操作すると、この指定されて決定された映像が再生可能となり、ディスク操作部11を操作することにより、この映像を再生することができる。

【0058】記録目次画面38での複数の映像を選択する場合には、夫々の映像毎にカーソル上下操作キー35を操作してカーソルで指定し、決定キー34bを操作してそれを決定すればよく、このようにして複数の映像を選択してディスク操作部11を操作すると、これら複数の映像画素の選択順に再生される。

【0059】また、記録目次画面38での複数の映像を選択する場合、カーソルシフトキー34aを用いることができる。このカーソルシフトキー34aを操作すると、カーソルは記録目次画面38上で映像単位にシフトする。例えば、記録目次画面38において、映像A、B、Dを選択したい場合には、まず、カーソル上下操作キー35を操作してカーソルで映像Aを指定して決定キー34bで決定し、しかる後、カーソルシフトキー34aを操作すると、カーソルは次の映像Bにシフトする。

そして、決定キー34bを操作し、次に、カーソルシフトキー34aを2度操作すると、カーソルは映像Dを指定する。これで決定キー34bを操作すると、映像A、B、Dが選択されたことになる。このように、複数の映像を選択する場合の操作が簡単になる。

【0060】シフトキャンセルキー34cは、以上のシフトキー34aの操作をキャンセルするものであって、上記のようにシフトキー34aと決定キー34bとで映像A、B、Dが選択された後、シフトキャンセルキー34cを操作すると、これら映像A、B、Dの選択がキャンセルされる。なお、シフトキャンセルキー34cを操作する毎に選択された映像が1つずつキャンセルされるようにしてもよい。

【0061】消去キー34dはDVDに録画されている映像を消去するためのものであって、例えば、カーソル上下操作キー35またはカーソルシフトキー34aで消去希望の映像を指定し、この消去キー34dを操作すると、この指定された映像がDVDから消去される。

【0062】以上のようにして、DVDに録画されている映像から所望の映像を選択して表示画面3aに表示させることができる。

【0063】なお、このように所望の映像を選択せず、DVDから録画順に映像を再生させる場合には、ディスク操作部11の再生／一時停止ボタン11a（図3）を操作すればよい。

【0064】図13は図1におけるディスクデッキ部1でのディスクカートリッジ30の挿入／イジェクト手段の具体例を示す斜視図であって、1bはカートリッジ挿入口であり、前出図面に対応する部分には同一符号を付けている。

【0065】図13（a）は、先に説明したように、ディスクデッキ部1のディスクカバー1Cを開閉可能とし、このディスクカバーの内側にカートリッジ挿入口1bを備えたカートリッジ収納部を設けたものである。この場合には、イジェクトボタン20（図4）を操作することにより、ディスクカバー1Cが図示するように開くことになる。カートリッジ挿入口1bからディスクカートリッジ30を挿入した後では、指で押すことにより、ディスクカバー1Cは閉じてDVDがディスクデッキ部1に装着されることになる。

【0066】図13（b）はカートリッジ挿入口1bをディスクデッキ部1の背面側の端面に設けたもの、図13（c）はカートリッジ挿入口1bをディスクデッキ部1の前面側の端面に設けたもの、図13（d）はカートリッジ挿入口1bをディスクデッキ部1の上面1aに設けたもの、図13（e）はカートリッジ挿入口1bをディスクデッキ部1の底面に設けたものであり、これらいずれも、カートリッジ挿入口1bから手でディスクカートリッジ30を押し込むことにより、DVDはディスクデッキ部1内に装着され、上記のイジェクトボタン20

(図4)を操作することにより、DVDが装着されていたディスクカートリッジ30がカートリッジ挿入口1bからイジェクトされる。

【0067】図14は図2の蓋8を取り外した入出力端子の収納部を示す図であって、40～43はジャック、44、45はコネクタであり、前出図面に対応する部分には同一符号を付けている。

【0068】同図(a)において、この収納部には、テレビジョン受像機と接続するためのアナログ映像／音声の出力端子(AV端子)としてのジャック40と、外部マイクと接続するための音声の入力端子としてのジャック41と、ビデオテープレコーダなどの記録再生装置と接続するためのデジタル映像／音声の出力端子(S端子)としてのジャック42と、パソコンに接続するための映像の出力端子(USB端子)としてのジャック43とが収納されている。

【0069】ここで、ジャック40、41は端子としてのピンを差し込むための小径のジャックであるが、ジャック42、43は多数のピンを有する大径のコネクタが接続される大径のジャックである。しかし、これら大径のジャック42、43は、その用途からして、同時に使用されることがない。

【0070】そこで、図14(b)に示すように、ジャック42に、破線で示すように、大径のコネクタ44が接続されたとき、このコネクタ44が他のジャック43に当たらず、また、図14(c)に示すように、ジャック43に、破線で示すように、大径のコネクタ45が接続されたとき、このコネクタ45が他のジャック42に当たらないでできるだけ小さい間隔をこれら大径のジャック42、43間に持たせる。これにより、これらジャック42、43が占める高さ方向の寸法を最小のものとすることができ、従って、これらジャック40～43の収納部の高さ寸法を最小にすることができる。そして、これにより、カメラ部2の高さ寸法を小さくすることができるのである。

【0071】図15は図1での液晶モニタ部3の背面12に設けられた表示部に表示される画像の一具体例を示す図であり、46～54はアイコンの表示領域である。

【0072】同図において、電源ボタン19(図4)の操作で電源がONすると、この実施形態の状態に応じて表示領域46～54のいずれかでアイコンが表示される。いま、録画状態にあるとすると、領域46に録画モードであることを示す情報が表示され、さらに、録画モードに応じて、例えば、動画の録画モードであるときには、領域47にそれを示すアイコンが、静止画の録画モードにあるときには、領域48にそれを示すアイコンが、音付き静止画の録画モードにあるときには、領域49にそれを示すアイコンが夫々表示される。また、図14に示したジャック43により、パソコンに接続されているときには、領域50にそれを示す情報が表示され

る。このときには、撮像や録画、再生の各動作モードはパソコンによって制御される。また、録画や再生時の画像表示もパソコンで行なわれる。

【0073】再生モードにある場合には、DVDの回転を表わすように、リング状の領域51で複数の発光領域がクルクル回る表示がなされる。領域52はバッテリー22(図3)の残量が表示され、領域53では、フラッシュ部9(図1)の電源がONしていることを表示する。また、領域54では、タイマが作動しているとき、その残り時間とともに変化するアイコンが表示される。

【0074】また、電源がONしていないとき、ディスク操作部11やカメラ／画面調整部18のいずれかの操作ボタン、例えば、メニュー選択ボタン18f(図4)を所定時間(例えば、1秒間)押すことにより、領域52でバッテリー22の残量を表示させることができる。従って、電源をONにすることなくバッテリー22の残量を知ることができ、この場合、カメラ部2やディスクデッキ部1の動作を必要としないから、電源をONする操作もなくして操作が簡略化する。

【0075】なお、上記説明では、DVDなどの光ディスクを収納したディスクカートリッジをディスクデッキ1に装着するものとしたが、この光ディスク自体を直接挿入口1b(図13)から挿入してディスクデッキ1に装着するようにしてもよい。

【0076】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、カメラ部の側面に設けた液晶表示画面を備える液晶モニタ部のカメラ部の側面に対する開閉角度範囲を90°よりも大きく、好ましくは120°以上としたので、本発明の使用に際し、可視範囲が狭いこの液晶表示画面が見易くなる。

【0077】また、本発明によれば、液晶モニタ部が閉じたときにこの液晶モニタ部によって覆われるカメラ部の側面の部分に、光ディスクに録画されている情報を選択するための操作部とスピーカとを設けているので、光ディスクを記録媒体として装置の小型化を達成しながら、従来使用されていなかった上記のカメラ部の側面の部分を、液晶を開いたときしか使用しない操作部とスピーカを配置するというので、有効に利用するものであり、しかも、上記のように、液晶モニタ部の開閉角度範囲を90°よりも大きく、好ましくは120°以上としているので、液晶表示画面を見ながらこの操作部の操作性も優れたものとなる。

【0078】また、本発明によれば、液晶モニタ部の液晶表示画面が設けられている面とは反対側の背面に、電源投入とともに少なくともディスクデッキの動作状態を表示する表示部を設けているので、スペースの有効利用を図ってディスクデッキの動作状態をユーザに知らせるという新たな機能が付加されるし、この表示部には、バッテリーの残量も表示されるが、このバッテリー残量は、電

源が投入されなくとも、予め決められた操作ボタンの操作によっても表示されることができるようになっており、バッテリー残量の把握に要する手間を低減している。

【0079】また、本発明によれば、カメラ部の側面上の上記液晶表示画面の片側に、ディスクデッキの操作部を配置しているのので、光ディスクからの再生時に液晶表示画面を見ながらの再生操作が容易となる。

【0080】また、本発明によれば、カメラ部の背面の一部を垂直方向に円弧状をなす面として、この円弧状をなす面の上部と下部とで使用頻度が異なる操作ボタンを配置したカメラ部の操作部を設けているので、カメラ部を動作させながらの操作がし易くなる。

【0081】また、本発明によれば、ディスクデッキ部の側面にハンドストラップを取り付けたので、本発明を抱えて使用するときには、ディスクデッキ部を持つことになるので、光ディスクを用いたディスクデッキでの振動による影響を低減できる。

【0082】また、本発明によれば、カメラレンズとは反対側のディスクデッキの端面に、ディスクデッキからの光ディスクのイジェクトボタンを設けるとともに、ディスクデッキの録画モード時にイジェクトボタンが操作されると点滅するアクセスランプを設けているので、録画終了の指示後、録画モードが終了しないうちにイジェクトボタンが操作された場合、不具合、即ち、まだ録画モードにあるから光ディスクがイジェクトされないことをユーザに知らせることができ、光ディスクがイジェクトされない理由をユーザは正しく認識できる。

【0083】また、本発明によれば、カメラ部の前面上のカメラレンズから下方向の位置にマイクロホンを設置し、かつディスクデッキ部の前面上のカメラレンズの光軸に対して横方向の位置にフラッシュ部を配置しているのので、撮影シーンからの音を正確に取り込むことができるし、また、カメラレンズから見てフラッシュ部から被写体に適正に照明されることになって、被写体像に不所望な影などが生ずることがない。

【0084】また、本発明によれば、カメラ部の前面のカメラレンズの下側に、外部装置との接続用の入出力端子を全て収納する収納部を設け、かかる入出力端子の一部の複数個は大きい面積を占めるジャックであって、これらジャック間の垂直方向の間隔を、ジャックに差し込まれたコネクタが他のジャックに近接する程度に設定したものであるから、かかる入出力端子の収納部の垂直方向の寸法を縮小でき、カメラ部の小型化が図れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による光ディスク付きビデオカメラの一実施形態を前面側から見た斜視図である。

【図2】図1に示した実施形態を前面側から見た平面図である。

【図3】図1に示した実施形態の左側面図である。

【図4】図1に示した実施形態の背面図である。

【図5】図1に示した実施形態の右側面図である。

【図6】図1に示した実施形態を持った状態を示した図である。

【図7】図1に示した実施形態を背面側から見た斜視図である。

【図8】図1に示した実施形態の分解斜視図である。

【図9】図1に示した実施形態の液晶モニタ部を開いた状態を示す斜視図である。

【図10】図1に示した実施形態の液晶モニタ部の開く角度を示す図である。

【図11】図1に示した実施形態の液晶モニタ部が開いて使用する状態を示す図である。

【図12】図1における液晶モニタ部の表示画面に表示される記録目次の一具体例を示す図である。

【図13】図1に示した実施形態でのディスクカセットの挿入手段の具体例を示す図である。

【図14】図1における入出力端子収納部の一具体例を示す図である。

【図15】図1における液晶モニタ部の背面の表示部に表示される画像の一具体例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 ディスクデッキ部
- 1 a 上面
- 1 b カセット挿入口
- 2 カメラ部
- 3 液晶モニタ部
- 3 a 表示画面
- 4 カメラレンズ部
- 5 ファインダ
- 6 a, 6 b マイクロホン
- 7 タリールンプ
- 8 蓋
- 9 フラッシュ部
- 10 ズーム操作部
- 11 ディスク操作部
- 11 a 再生／一時停止ボタン
- 12 液晶モニタ部3の背面
- 13 突出部
- 14 ヒンジ部
- 15 表示部
- 16 ハンドストラップ
- 17 録画モード選択ボタン
- 18 カメラ／画面調整部
- 19 電源スイッチ
- 20 ディスクイジェクトボタン
- 20 a アクセスLED
- 21 録画／録画停止ボタン
- 22 バッテリー収納部
- 23 境
- 32 液晶モニタ部3の収納部

- 33 スピーカ
- 34 a カーソルシフトキー
- 34 b カーソル決定キー
- 34 c シフトキャンセルキー
- 34 d 消去キー

- 35 カーソル上下操作キー
- 36 記録目次ボタン
- 37 スピーカ
- 38 記録目次画面

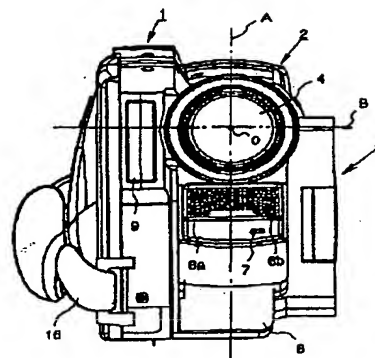
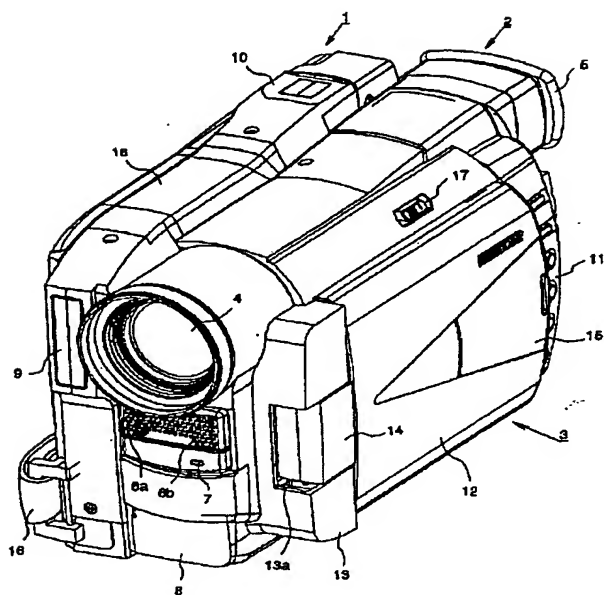
05

【図 1】

【図 2】

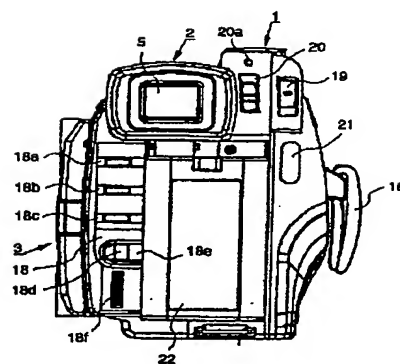
【図 1】

【図 2】



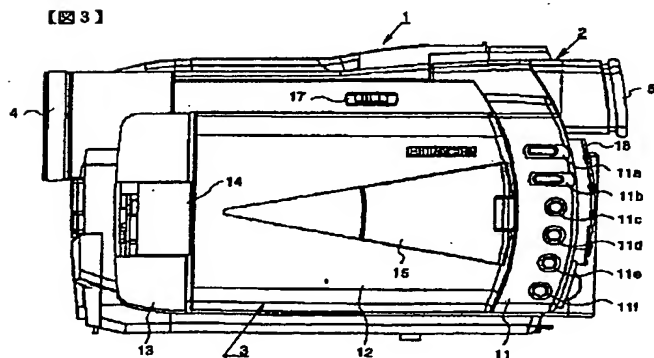
【図 4】

【図 4】



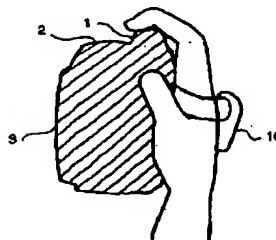
【図 3】

【図 3】

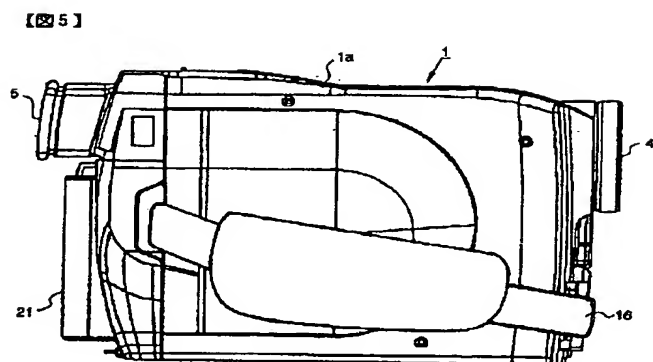


【図 6】

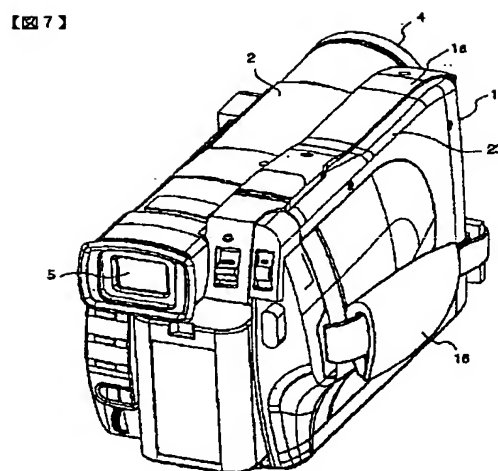
【図 6】



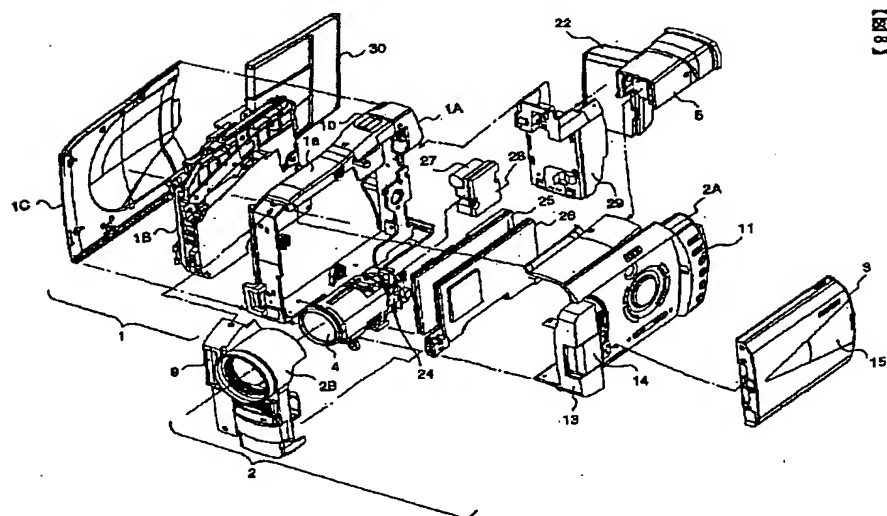
【図5】



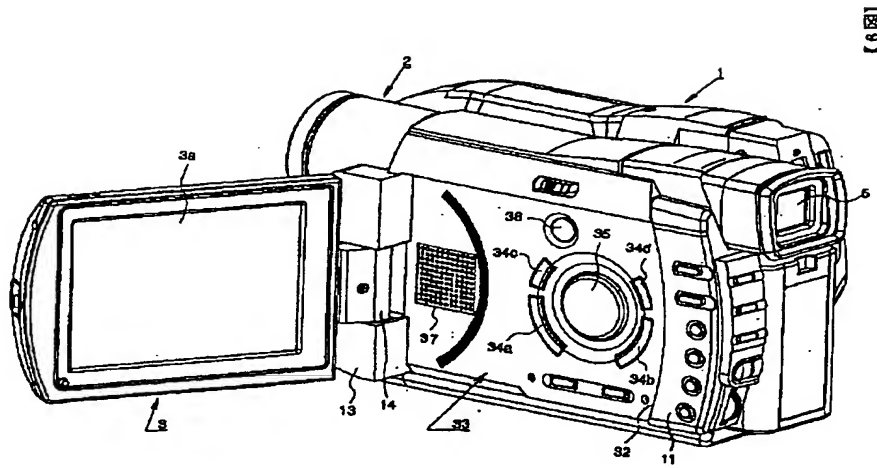
【図7】



【図8】



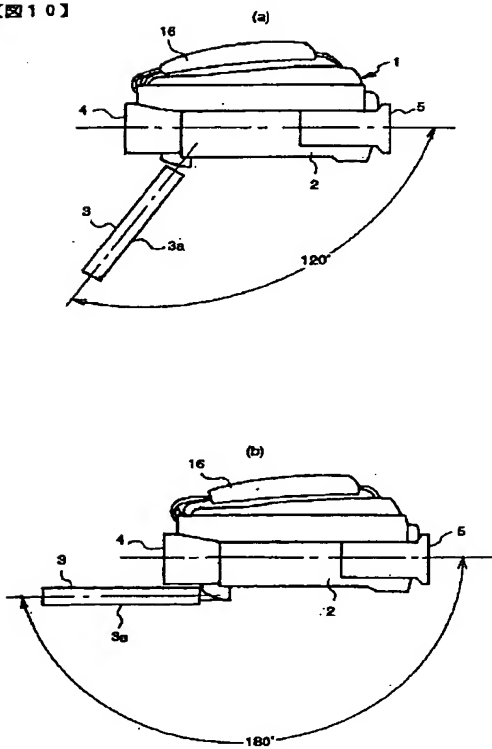
【図9】



【図10】

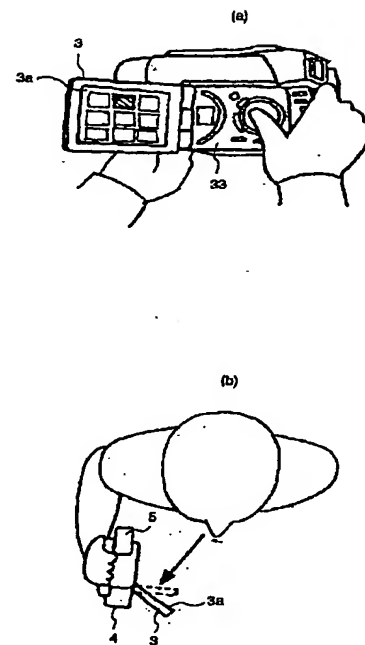
【図10】

【図10】

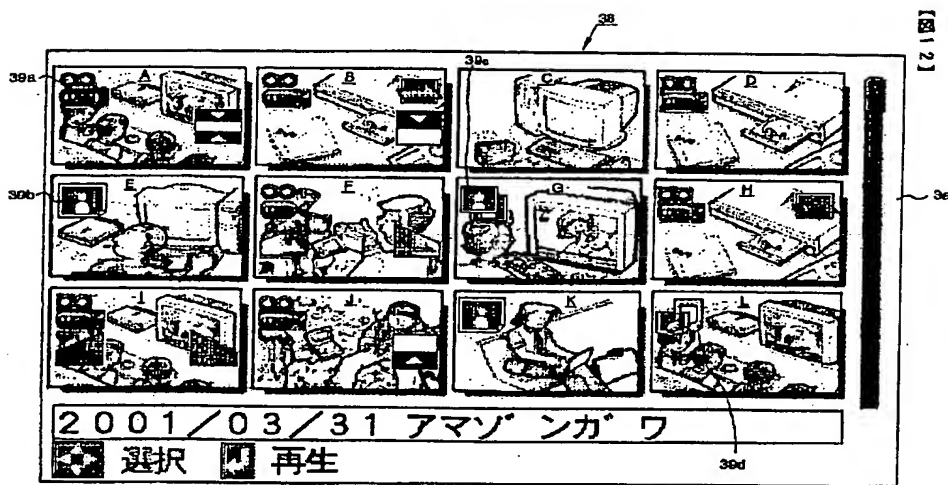


【図11】

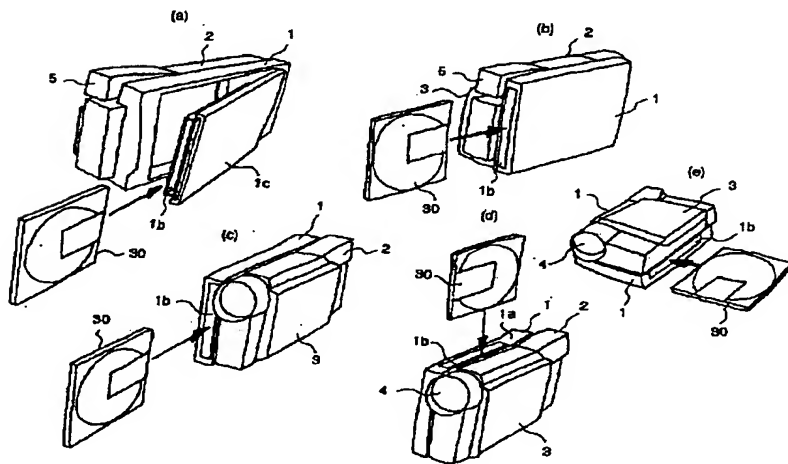
【図11】



【図12】

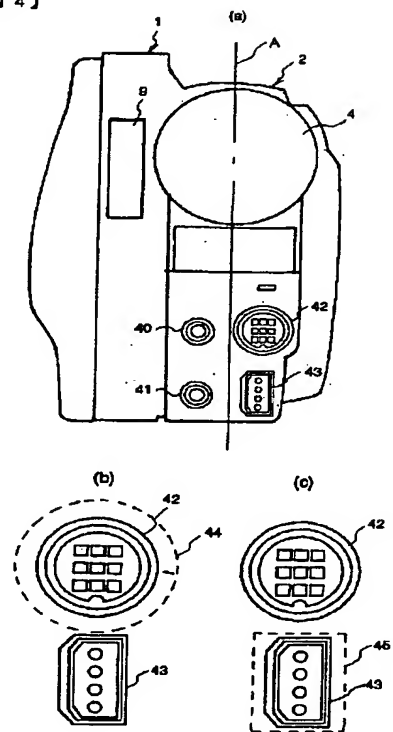


【図13】



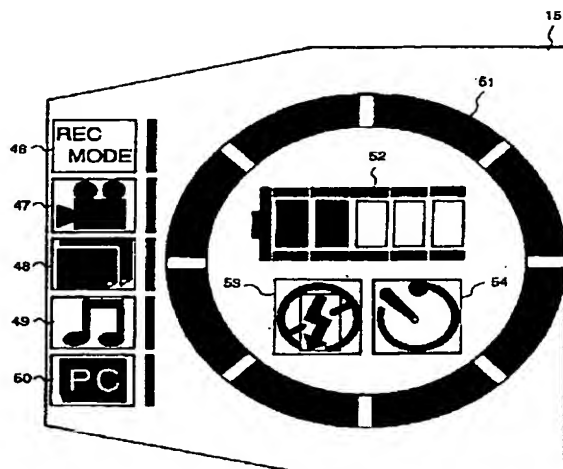
【図14】

【図14】



【図15】

【図15】



フロントページの続き

(72)発明者 佐藤 敦俊
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内
(72)発明者 須曾 公士
東京都国分寺市東恋ヶ窪一丁目280番地
株式会社日立製作所デザイン研究所内

25 (72)発明者 江連 美知明
茨城県ひたちなか市稲田1410番地 株式会
社日立製作所デジタルメディア製品事業部
内
F ターム(参考) 5C018 FA02 FA03 FB05 FB06 FB09
30 5C022 AB15 AC06 AC13 AC25 AC32
AC69 AC71 AC78 AC79

